[Deutsche Entomologische Zeitschrift 1890. Heft I.]

Ueber zwei fossile Silphiden (*Coleoptera*) aus den Phosphoriten von Caylux

von

Dr. *K. Flach* in Aschaffenburg.

(Hierzu Taf. I, Fig. 1—5.)

Herr Professor Dr. O. Fraas zu Stuttgart hatte die Liebenswürdigkeit, mir einige fossile Insekten aus den Phosphorit-Lagern des Aveyron von Caylux in Südfrankreich zum Studium vorzulegen. Es waren aufser einer grofsen Cicaden-Larve und dem Eiersack einer *Blatta* noch 2 Käfer, deren Erhaltungszustand es gestattet, sie genau mit lebenden Formen zu vergleichen. Die Thiere sind ganz in Phosphorit umgewandelt und besitzen, da sie keinerlei Druck unterlagen, noch vollständig ihre gewölbte Gestalt. Die inneren Körpertheile haben eine lichtgraue; die stärkeren Chitintheile eine gelblichweifse Farbe; die Fugen sind hier und da mit Resten des ziegelrothen Grundgesteines verunreinigt. Die Umwandlung scheint eine sehr langsame gewesen zu sein und nimmt man an, dafs der Versteinerung ein Zustand der Leichenwachsmetamorphose (Adipoçire-Bildung) vorausgegangen sei. Die später sich einlagernden Phosphorsalze entstammen vorzüglich Thier- bezw. Knochenresten in der Umgebung und ist es nicht undenkbar, dafs die beiden Käfer (Aasfresser!) den Knochen desselben Thieres ihre Erhaltung verdanken, dessen Leichnam sie einst zu vertilgen bestrebt waren.

Sie gehören zwei Gattungen aus der nächsten Verwandtschaft des Genus *Necrophorus* an, deren eine in fast identischer Form z. Z. noch in Japan lebt; die andere ist erloschen.

Lacordaire nennt das gegenwärtig wesentlich in der nördlichen Erdhälfte verbreitete Genus *Necrophorus*:

„Un des genres les plus naturels et les plus homogènes, qui existent parmi les coleoptères.“

In der That schien aufser einer weitläufigen Aehnlichkeit mit *Necrodes* kein weiteres Verbindungsglied zwischen den eigentlichen *Silpha*-Arten und unserem Genus zu existiren, bis es vor einigen Jahren gelang, in der Gattung *Ptomascopus* Kraatz (*morio* Kr.)

ein Thier zu ermitteln, das mit dem Körper eines *Necrophorus* die Fühlerbildung einer *Silpha*, in etwas verkürzter Form, verband. Auch die Beine sind weniger stark, das Halsschild besitzt eine gleichmäfsig gewölbte Oberfläche[1]) und seine Seiten sind nur hinten breiter, vorn sehr schmal leistenförmig gerandet. Dieser Gattung gehört nun das eine leider mit etwas defecter Oberfläche und gedrücktem Kopf behaftete Stück aus Caylux an. Sein genauer Vergleich bot als Unterschied vom japanischen *Pt. morio* Kraatz nur dichter punktirte Decken, denen die (bei *morio*) deutlichen Reihen grober Punkte fehlen. Auch ist das collum des Kopfes weniger grob punktirt. Ebenso fehlen die zwei Grübchen auf dem vorderen Theile der Halsschildscheibe.

Sonst stimmen beide genau überein und ist deren spezifische Trennung jedenfalls eine sehr subtile.

Der Kopf zeigt dieselbe Bildung, denselben Verlauf der Stirnfurchen, die nämliche Schläfenform. Das breite derbhäutige Epistom ist bei unserem Stücke zwar verschoben, aber nebst der kurzen, tief zweilappig getheilten Oberlippe recht deutlich und dem Japaner conform. Das Metasternum ist dicht punktirt und läfst die, auch bei *Necrophorus* sich findenden beiden glatten Längslinien in der Mitte ebenso erkennen wie *Pt. morio* Kr. Der Hinterrand ist durch eine sehr schmale Randleiste abgesetzt. Wie bei *Ptomascopus* und *Necrophorus* setzen sich auch die Spitzenränder der beiden ersten Dorsal- sowie der ersten 4 Bauchschienen durch einen Querkiel ab und sind fein gekörnt. Ich nenne die fossile Form:

Ptomascopus Aveyronensis.

Pt. morio Kraatz *valde affinis, differt collo minus crebre, elytris densius punctatis, punctis magnis seriatis deficientibus; thorace foveolis duabus ad discum haud impressis.* — Long. 14.5 mill.

Ueber die Farbe fehlt jeder Anhaltspunkt.

Das zweite vorliegende Exemplar ist in den Vorder- und Hinterkörper getrennt, dem vorigen nahe verwandt, aber, wie es scheint, generell verschieden und vielleicht auf einer primitiveren Stufe stehend. Die verschiedene Bildung des Halsschildes, das keine Spur eines abgesetzten Randes besitzt, sowie die Kürze der Stirnfurchen veranlassen mich, es als

Palaeosilpha m. abzutrennen.

---

[1]) Bei einigen amerikanischen *Necrophorus*, z. B. *N. grandis* verschwindet die Querfurche des Thorax mehr oder weniger und die Mittellinie wird undeutlicher.

Generi *Ptomascopus* Kraatz *omnino simile, differt capite sulcis frontalibus postice abbreviatis, thorace lateribus nullo modo marginatis.*

P. Fraasii m. *elongata, capite thoraceque supra vix punctatis, hoc paulo ante medium latissimo et obtuse angulato, abhinc abrupte angustato et retrorsum paulum attenuato, angulis omnibus obtusis, rotundatis, lateribus immarginatis; elytra dense punctata, lineolis 3 longitudinalibus antice posticeque abbreviatis, parum elevatis, glabris, externa brevissima; humeris calloso-prominentibus; margine posteriore transversim rotundato; metasterno et abdomine persubtiliter, illo medio vix punctulatis; lineae longitudinales metasterni glabratae deficientes.*

Long.	capitis et thoracis . . .	4.8	mill.
-	abdominis	11.0	-
Latit.	thoracis	3.5	-
-	abdominis	4.8	-

NB. Bei den vorliegenden Stücken sind die oben glatten Augen so gut erhalten, dafs ich die Ocellen genau erkennen und auf ca. 2000 schätzen konnte.

Zum bequemen Vergleiche habe ich Repräsentanten der nächstverwandten Formen auf der Tafel untereinander gestellt. Als gemeinschaftlich ergiebt sich vor allem die halsförmige Einschnürung des Kopfes, das grofse Schildchen, die Abkürzung der Decken, die von den 6 Bauchsegmenten 4 Dorsalplatten frei lassen, und die 2 deutlich entwickelten Schrillleisten auf der Mitte des ersten sichtbaren Rückensegments. Auch zeigen die Bauchsegmente einen gut abgesesetzten Spitzenrand. Auf der Stirne ziehen sich von der Fühlerwurzel 2 Furchen nach hinten, die von *Palaeosilpha* ab an Länge und Ausprägung zunehmen, um in *Necrophorus* ihre stärkste Entwickelung zu erreichen. Parallel geht in derselben Reihenfolge die Breite des Halsschildrandes und die Ausbildung der Schläfentheile. Von der für *Necrophorus* so charakteristischen Thorax-Sculptur ist bei *Ptomascopus morio* der tiefste Punkt der wellenförmigen Querfurche durch ein Grübchen markirt, bei den fossilen Formen fehlt jede Andeutung. Nimmt man an, dafs die Entwickelung in der angedeuteten Reihenfolge fortgeschritten sei, so liegt es nahe, auch *Asbolus* Voët (*Necrodes*) zum Vergleiche herbeizuziehen und wirklich scheinen die Schläfen des Kopfes bei Betrachtung von vorn auf 0 reduzirt und die Stirnfurchen nur angedeutet zu sein. Auch die freien Vorderbruststigmen und die Distanz der Mittelhüften bilden einen Uebergangscharakter von der

Gattung *Silpha* (im Sinne Lacordaire's!) aus zur *Necrophorus*-Gruppe; aber die Gestalt des Kopfschildes und der Oberlippe und das Fehlen jeder Spur von Schrillleisten entfernt das Thier wieder stärker von den hier behandelten Formen. Als entfernteste Gattungen wären *Peltis* und *Ablattaria* zu betrachten.

Anfangs imponirten die Käfer als Staphylinen, wofür aufser dem Habitus die Bildung der Vorderbrust und der Prosternalstigmen zu sprechen schien. Letztere verwies die Thiere zu den *Staphylinini* (mit ganz häutiger Brust hinter den Vorderhüften und 2 freien umrandeten Stigmen), während die Kopfbildung, Länge der Decken und der Epipleurakiel eine Verwandtschaft zu den *Omalini* andeutete. Den Köpfen fehlten aber die Ocellen und bei den Omalien sind immer 6 Segmente vom Rücken her sichtbar. Immerhin halte ich von Seite der Silphiden, die ganz Omalinenartige Kopfbildung von *Pteroloma* mit den charakteristischen Scheitelaugen, von Seite der *Omalini* die beiden feingekörnten Feldchen in der Mitte des 1. oder auch 1. und 2. Rückensegments, sowie die zierlich skulpirten, abgesetzten Spitzenränder der Bauchringe, betreffs der Beziehungen beider Familien für beachtenswerth.

Was das Verhältnifs der tertiären Lebewelt zur recenten japanischen betrifft, so erinnere ich an die Analogien in der Flora. Im europäischen Tertiär finden sich Magnolien, *Cinnamomum*- und *Glyptostrobus*-Arten als Charakterpflanzen, die in Japan in analogen Formen noch verbreitet sind, in Europa aber ausgestorben. Die tertiäre Hopfenbuche (*Ostrya*) zeigt mehr Beziehungen zur japanisch-amerikanischen, ebenso die *Fagus*-Arten (vergl. Prantl: die Fagaceen in „Englert und Prantl"). Aufserdem mag der Riesensalamander (*Andrias japonicus* Tem. [1])) erwähnt werden und lasse ich betreffs der Schneckenfauna einen Auszug aus einem Briefe des Herrn Dr. O. Böttger in Frankfurt a. M. folgen:

„Beziehungen zwischen der Schneckenfauna Japans und des europäischen Alt- und Mitteltertiärs sind sehr zahlreich. In Bernstein habe ich *Kaliella* [2]) nachweisen können; ich selbst sitze eben über einer *Pupa* (*Leucochilus*) von Hochheim (oberoligocaen.), die ihren direkten Nachkommen in Japan (*armigerellus* Reinh.) hat.

---

[1]) Bekanntlich lebend nur noch in Japan, in fossilen Vertretern, so dem vielbesprochenen: *homo diluvii testis* (*Scheuchzeri*), im mittleren Tertiär verbreitet.

[2]) Die Bestimmungen in dem Werkchen von Prof. Klebs über die Schnecken im Bernstein stammen von Dr. Böttger.

Bourguignat hat auch auf die starken Verwandtschaften des Phosphorits von Caylux mit dem trop. *Africa* (bes. *Socotra*) hingewiesen, doch kommt diese Verwandtschaft gegen die tropisch- und subtropisch-asiatische nicht auf. Ich besitze von Caylux auch eine *Helix* der Gruppe *Chloritis*, die zwar bis jetzt rein tropisch-indisch, doch auch mindestens zwei Vertreter in Süd-Japan hat, die mir Dr. Hungerford vor wenig Wochen zur Ansicht vorlegte.

Dr. Böttger."

Das Vorkommen von *Helix Rammondi* und einer grofsen *Strophostoma* verweist die beiden Käfer in die Zeit des Oligocän. Eine gründliche Untersuchung der Schichten an Ort und Stelle Seitens französischer Collegen in Hinsicht auf fossile Insekten wäre sehr erwünscht und dankenswerth.

Erklärung der Abbildungen auf Tafel I.

Fig. 1. *Palaeosilpha Fraasii* m.

a. von oben, b. von unten, c. Kopf von oben, d. Auge von oben, e. von unten, f. Sculptur der Decken, g. Stellung der Stigmen (st.).

Fig. 2. *Ptomascopus aveyronensis* m.

a. von oben, b. von der Seite, c. Kopf von oben, d. Skulptur der Hinterbrust mit den beiden glatten Streifen.

Fig. 3. *Ptomascopus morio* Kraatz. ♂.

a. Kopf von oben, b. Fühler.

Fig. 4. *Necrophorus vespilloides* Herbst, ohne Berücksichtigung der Bindenzeichnung.

a. Kopf von oben, b. Fühler.

Fig. 5. *Asbolus littoralis* L.

a. Kopf von oben, b. Fühler.